

S2 1 PN=JP 7287679
?t s2/5

09/576.245

2/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04995079 **Image available**

NETWORK MANAGING DEVICE AND CONTROLLING METHOD FOR THE SAME

PUB. NO.: 07-287679 [*JP 7287679* A]
PUBLISHED: October 31, 1995 (19951031)
INVENTOR(s): SUGISHIMA KIYOHISA
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 06-080709 [JP 9480709]
FILED: April 19, 1994 (19940419)
INTL CLASS: [6] G06F-013/00; G06F-013/00
JAPIO CLASS: 45.2 (INFORMATION PROCESSING -- Memory Units)

ABSTRACT

PURPOSE: To allow the user of a network not to manage an output device on that network, and to improve operating environment accompanying the output of information.

CONSTITUTION: A computer 10 manages a device connected on the network 16. Then, when it receives the information to be outputted by printing and conditional information for the information from the computer 12 on the network 16, it selects a copying machine adapted to that conditional information from among the copying machines 11, 13, 15. Then, by sending received printing data to the selected copying machine, it executes printing by using a printer in that copying machine.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-287679

(43) 公開日 平成7年(1995)10月31日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 5

3 5 4 D

庁内整理番号

7368-5B

7368-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平6-80709

(22) 出願日

平成6年(1994)4月19日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 杉島 喜代久

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

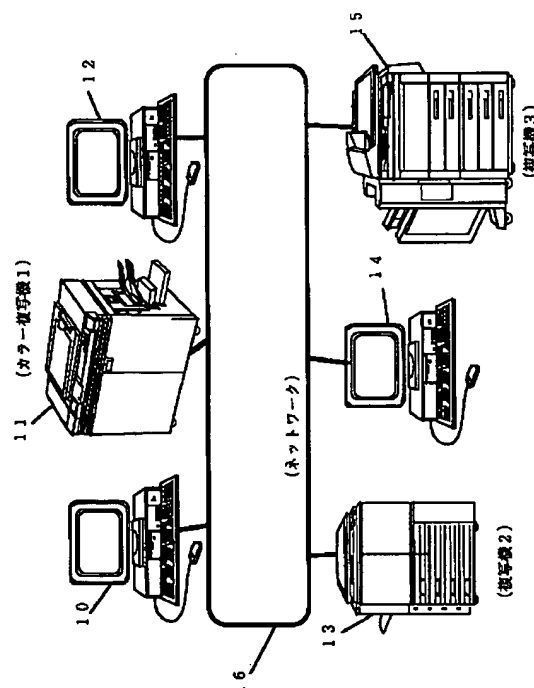
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ネットワーク管理装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【目的】 ネットワークユーザがそのネットワーク上の出力装置を管理する必要をなくし、情報の出力に伴う操作環境を向上させる。

【構成】 コンピュータ10はネットワーク16上に接続されている装置を管理している。そして、ネットワーク16上のコンピュータ12から印刷出力する情報とその情報に対する条件情報を受信すると、その条件情報に適応する複写機を複写機11、13、15の中から選択する。そして、受信した印刷データをその選択された複写機に送出することで、その複写機内のプリンタを使用して印刷を行なわせる。



【特許請求の範囲】

【請求項１】 ネットワークに接続された複数の出力装置及びコンピュータを管理する装置であって、コンピュータの１つから出力装置に対しての情報の出力要求とその情報の出力条件情報を受信する受信手段と、受信した出力条件情報に基づいて、当該出力条件情報に適應する出力装置を検索する検索手段と、該検索手段で検索された出力装置に、前記受信した情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とするネットワーク管理装置。

【請求項２】 前記検索手段は、ネットワークに接続されている個々の出力装置とその機能情報で構成される管理情報を参照することで、出力条件情報に適應する出力装置を順に検索することを特徴とする請求項第１項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項３】 前記検索手段は、検索された出力装置が稼動中である場合には、次の出力装置を検索することを特徴とする請求項第２項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項４】 前記出力装置は、少なくとも印刷機能を持つ装置、ファクシミリ送信機能を持つ装置であることを特徴とする請求項第１項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項５】 更に、前記検索手段でもって、出力条件情報に適應する出力装置が検索できなかった場合、当該出力対象の情報の送信元コンピュータに所定のメッセージを送信する送信手段とを備えることを特徴とする請求項第１項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項６】 更に、前記検索手段でもって、出力条件情報に適應する出力装置が検索でき、当該出力装置に前記出力手段で情報の出力を行う場合に、決定された出力装置を判別するための情報を送信元コンピュータに送信する送信手段を備えることを特徴とする請求項第１項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項７】 更に、前記出力条件情報中に、情報が緊急を要する情報が存在するかどうかを判断する判断手段と、該判断手段で緊急を要する情報であると判断した場合であって、前記検索手段で検索された出力装置が稼動中である場合、当該出力装置への従前の情報の出力を中断する中断手段とを備え、該中断手段で中断後、緊急を要する情報を前記出力手段で出力することを特徴とする請求項第１項に記載のネットワーク管理装置。

【請求項８】 ネットワークに接続された複数の出力装置及びコンピュータを管理する装置の制御方法であって、コンピュータの１つから出力装置に対しての情報の出力要求とその情報の出力条件情報を受信する工程と、受信した出力条件情報に基づいて、当該出力条件情報に

適應する出力装置を検索する工程と、該検索工程で検索された出力装置に、前記受信した情報を出力する工程とを備えることを特徴とするネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項９】 前記検索工程は、ネットワークに接続されている個々の出力装置とその機能情報で構成される管理情報を参照することで、出力条件情報に適應する出力装置を順に検索することを特徴とする請求項第８項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項１０】 前記検索工程は、検索された出力装置が稼動中である場合には、次の出力装置を検索することを特徴とする請求項第９項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項１１】 前記出力装置は、少なくとも印刷機能を持つ装置、ファクシミリ送信機能を持つ装置であることを特徴とする請求項第８項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項１２】 更に、前記検索工程でもって、出力条件情報に適應する出力装置が検索できなかった場合、当該出力対象の情報の送信元コンピュータに所定のメッセージを送信する工程を備えることを特徴とする請求項第８項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項１３】 更に、前記検索工程でもって、出力条件情報に適應する出力装置が検索でき、当該出力装置に前記出力工程で情報の出力を行う場合には、決定された出力装置を判別するための情報を送信元コンピュータに送信する工程を備えることを特徴とする請求項第８項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【請求項１４】 更に、前記出力条件情報中に、情報が緊急を要する情報が存在するかどうかを判断する工程と、該判断工程で緊急を要する情報であると判断した場合であって、前記検索工程で検索された出力装置が稼動中である場合、当該出力装置への従前の情報の出力を中断する工程を備え、該中断工程で中断後、緊急を要する情報を前記出力工程で出力することを特徴とする請求項第８項に記載のネットワーク管理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワーク上に接続された出力装置を管理する装置及びその制御方法に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】技術の進歩に伴い、これまでは単独で処理していた装置をネットワーク上に接続し、その資源を共有化しようとする試みがなされるようになってきた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】あるクライアント（パーソナルコンピュータ等）からカラー画像を印刷しよう

とした場合には、例えばネットワーク上に接続されている複数のプリンタのうちのカラープリンタを選択する等、ネットワーク上に接続されている機器は操作者が管理しなければならない。

【0004】必然的に、ネットワーク上に接続される機器が増えれば増えるほど、その管理は面倒になり、ついにはいつも使用しているプリンタが印刷中であっても他の空いているプリンタは使用しないようにもなりかねない。

【0005】

【課題を解決するための手段】及び

【作用】本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、ネットワークユーザがそのネットワーク上の出力装置を管理する必要をなくし、情報の出力に伴う操作環境を向上させるネットワーク管理装置及びその制御方法を提供しようとするものである。

【0006】この課題を解決するため、例えば本発明のネットワーク管理装置は以下に示す構成を備える。すなわち、ネットワークに接続された複数の出力装置及びコンピュータを管理する装置であって、コンピュータの1つから出力装置に対しての情報の出力要求とその情報の出力条件情報を受信する受信手段と、受信した出力条件情報に基づいて、当該出力条件情報に適應する出力装置を検索する検索手段と、該検索手段で検索された出力装置に、前記受信した情報を出力する出力手段とを備える。

【0007】ここで、好適な実施態様に従えば、前記検索手段は、ネットワークに接続されている個々の出力装置とその機能情報で構成される管理情報を参照することで、出力条件情報に適應する出力装置を順に検索することが望ましい。これによって、管理情報に個々の出力装置の機能を詳細に記載し管理していれば、細かい条件情報に対応した最適な出力装置を高速に検索できるようになる。

【0008】また、検索手段は、検索された出力装置が稼動中である場合には、次の出力装置を検索することが望ましい。これによって、ネットワーク上の出力装置を分散して使用させることが可能になる。

【0009】また、出力装置は、少なくとも印刷機能を持つ装置、ファクシミリ送信機能を持つ装置であることが望ましい。これによって、ほとんどの出力装置をカバーすることが可能になる。

【0010】また、検索手段でもって、出力条件情報に適應する出力装置が検索できなかった場合、当該出力対象の情報の送信元コンピュータに所定のメッセージを送信する送信手段を備えることが望ましい。これによって、送信元のコンピュータ或いはその操作者が出力が不可であったことを知り得、場合によって出力条件を再設定しなおすことも可能になる。

【0011】また、検索手段でもって、出力条件情報に

適應する出力装置が検索でき、当該出力装置に前記出力手段で情報の出力を行う場合に、決定された出力装置を判別するための情報を送信元コンピュータに送信する送信手段を備えることが望ましい。これにより、実際にどの出力装置で出力されるのかわかるようになる。

【0012】また、本発明の好適な実施態様によれば、出力条件情報中に、情報が緊急を要する情報が存在するかどうかを判断する判断手段と、該判断手段で緊急を要する情報であると判断した場合であって、前記検索手段で検索された出力装置が稼動中である場合、当該出力装置への従前の情報の出力を中断する中断手段とを備え、該中断手段で中断後、緊急を要する情報を前記出力手段で出力することが望ましい。これによって、出力処理が緊急を要する場合にも、迅速に対処することが可能になる。

【0013】

【実施例】以下、添付図面に従って本発明に係る実施例を詳細に説明する。

【0014】図1に実施例のネットワークシステムの構成の一例を示す。図示の如く、本システムはネットワーク16に接続された10～15で示される機器が接続されている。

【0015】ここで、10、12、14はコンピュータであって、11、13、15は複写機（原稿画像リーダーとプリンタを兼ね備えた装置）である。

【0016】複写機11、13、15それぞれは、自身の原稿読み取り台に載置された原稿画像を読み取って、その複写画像を所定の記録紙上に形成し、印刷出力する機能の他に、読み取った画像のネットワーク上への出力、及びネットワークから出力されてきた印刷するための画像データを受信するためのインターフェースを備えている。

【0017】また、複写機11、13、15は、それぞれがまったく同じ機種でも良いが、実施例ではそれぞれが異なる機能を備えているものとして説明する。すなわち、或る複写機は原稿画像をカラーで読み取り（RGB各8ビット）、フルカラープリンタを内蔵し、またあるものは原稿画像をモノクロ階調画像（8ビット）で読み取り、階調画像を印刷することができ、またあるものは2値画像として読み取り2値画像を印刷するものとする。

【0018】複写機11、13、15はそれぞれ上記の画像読み取り機能及び印刷機能を有しているが、ソーター機能を備えたもの、両面印刷機能を備えたもの、ステイプル機能（複写した結果を留め金で留める機能）を備えたものなどがある。尚、全ての複写機がこれらの機能を備えているとは限らず、備えているものとそうでないものが混在していて構わない。

【0019】一方、コンピュータ10、12、14は、どれでも本実施例のシステム管理装置となれるが、説明

を簡単にするためホストコンピュータ10がシステム管理装置とし、コンピュータ12、14はネットワークユーザが各種アプリケーションプログラムを使用して業務を行うものとする。

【0020】さて、上記構成において、今、コンピュータ12上で編集作成した文書もしくは画像を印刷指示を行った場合、そのコンピュータ12の表示装置上には図2に示すような画面が表示される。

【0021】操作者は、この画面を見て、印刷にかかる条件情報を入力することになるが、その条件情報と印刷データはネットワーク上に接続されたコンピュータ10に送られる。

【0022】図2の表示内容を簡単に説明すると次の通りである。

【0023】プリンタ選択：ネットワーク上に接続されているプリンタを特定せず、どのプリンタを使用するかをコンピュータ10に任せる場合には“オート”を選択し、特定のプリンタを選択する場合には“個別選択”を選択する。ここで、“個別選択”を選択した場合には、ネットワーク上に接続されているプリンタ一覧を表示するため、どのようなプリンタが接続されているのかを知る必要がある。実施例では、ネットワーク上に接続されている機器はコンピュータ10が管理しているので（詳細は後述する）、コンピュータ10にその旨の問い合わせコマンドを発生し、コンピュータ10からその情報を受け取って、その一覧を表示し、その中の1つを操作者に選択してもらう。選択するのは、キーボードによっても、ポインティングデバイス（例えばマウス）によっても構わない。

【0024】用紙選択：印刷する記録紙のサイズを指定する欄で、“オート”を選択すると、印刷される記録紙のサイズはコンピュータ10が決定する。また、個別選択を選択した場合には、操作者がA4、B4等をキー入力する。但し、プリンタ選択で“個別選択”を選択した場合に、コンピュータ10からそのプリンタに対する機能情報をも受け取る。そして、そのプリンタで選択可能な記録紙サイズ一覧を表示し、操作者に選択させる。

【0025】コピー部数：印刷する部数を入力するための欄である。

【0026】倍率：印刷出力する場合の倍率を設定するための欄で、オートを選択した場合で例えば印刷画像サイズがA4サイズを越え、記録紙サイズとしてA4を選択した場合には、縮小してA4サイズに納まる状態で印刷できる。また、倍率を数値で印刷する場合の欄も設けられてる。

【0027】プリント処理：印刷する場合にソートさせるか（第1ページが先頭になるように印刷すること）、ソートさせないか、或いは、ソートして尚且つ留め金で留めさせるか、更には両面に印刷させるかをしているための欄が設けられている。尚、ノンソートとソートは両

方同時には選択できないが、ソートと両面等は両方選択できる。つまり、合理的な範囲内でこれら各欄を同時に選択できる。

【0028】カラー処理：画像を白黒で印刷するのかカラーで印刷するのかいずれか一方を指定する欄がある。操作者が編集作成した文書或いは画像がカラーであっても、白黒を選択した場合には、その文書或いは画像中の色に対しては所定の白黒パターンが対応つけられて印刷されるようになる。但し、もともとの情報が白黒の場合に、フルカラーを選択しても、フルカラー印刷装置で印刷されるが、結果としては白黒になる。

【0029】緊急度：その印刷の緊急度のランクを指定する欄である。実施例では、“A”はすぐに再生画像を得たい場合であって、これが指定され、尚且つ、印刷させようとしているプリンタがそれより緊急度の低い印刷を既に行っている場合にはそれを中断し、割り込ませる。また、“B”は現在の条件に合うプリンタが動作中であれば、そのプリント終了後に再生動作を行う。Cは、何時でも良い、として、緊急度を決定している。

【0030】印刷条件設定画面の内容は上記の通りであるが、たとえば“プリンタ選択”の欄で個別選択を指定し、特定のプリンタを選択したとき、コンピュータ10からはその選択されたプリンタに関する機能情報を受け、それに応じてこの画面の表示形態は変化する。例えば、選択されたプリンタがステイブル機能をもっていない場合には、プリント処理の欄における“ソート&ステイブル”は選択しても意味がないから、その欄は例えば濃度を薄くして表示し、操作者にそれが選択できないことを知らせる。“ソート”や“両面”、更にはカラー処理の欄の“フルカラー”等も同様である。

【0031】また、設定項目は上記に限らない。例えば印刷速度の早いものを選択できるようにしても良い。この場合には、図4における機能情報に、個々のプリンタの印刷速度（枚/分）情報を持たせて対処できる。

【0032】次に、実施例におけるコンピュータ10の構成を図3を用いて説明する。尚、他のコンピュータ12、14も基本的には同じ構成である。

【0033】図示において、1は装置全体の制御を司るCPUであり、2はブートプログラム及び文字フォント等を記憶しているROMである。3は各種プログラムをロードしたり、CPU1のワークエリアとしても使用されるRAMである。4はOS（オペレーティングシステム）や後述する処理プログラムを記憶している外部記憶装置（例えばハードディスク装置や光磁気ディスク装置等の大容量記憶装置）であり、各コンピュータから受信した印刷データを記憶したりするためにも使用される。また、この外部記憶装置4には、図5に示すようなネットワーク上の資源管理情報も格納されている（詳細は後述）。5はネットワークとの情報の授受を行うためのネットワークインターフェースカード（NIC）である。

6はキーボード、7は表示画面に表示するための像を展開するVRAM、8はVRAM7に展開された像を表示する表示装置(CRT)である。

【0034】先に、説明したように、ネットワーク上の他のコンピュータから所定のコマンドを受信すると、その受信した内容に従い、例えばプリンタとしてのカラー複写機11の印刷に係る情報の転送指示を受けた場合には、その情報を発信元のコンピュータに送信する。従って、そのためのコマンドの解釈及び処理を実行するためのプログラムがRAM3に外部記憶装置4からRAM3にロードされていることになる。

【0035】コマンドの解析及び情報の返送にかかる手順は、上記説明からすれば当業者であれば容易に想到できるので、ここでは最終的に他のコンピュータから条件情報(図2の画面で設定した内容)と印刷データを受信した場合の動作を説明する。

【0036】まず、外部記憶装置4に記憶されているネットワーク上の資源管理情報について説明しよう。

【0037】資源管理情報は、例えば図4に示すような構造になっていて、各々のデバイスの論理的な機能を示すデバイスIDと、個々の物理的なデバイスのネットワーク上でのID、及び、その機能情報から構成されている。

【0038】ネットワークIDは個々の装置を特定するための情報であって、ユニークであり、図示の如く番号でも良く、場合によってはユーザが名前をつけて管理してもよい。また、デバイスIDであるが、例えば複写機を着目した場合、その複写機はイメージスキャナ装置とプリンタとが合体した装置としてみることができ、尚且つ、実施例における各複写機は各コンピュータからみればプリンタとして機能するのは勿論、イメージスキャナ装置等の単体の機能としても使用できるので、このように管理している。

【0039】従って、例えばネットワークIDが“0100”のデバイスは、プリンタ及びイメージスキャナの両方で登録されている。

【0040】尚、図1には示していないが、ファクシミリ装置(勿論、実施例のネットワークに接続し得るファクシミリ装置である)にも原稿を読み取るためのイメージスキャナ、及び、プリンタを備えていることになるから、図示の如くネットワークIDとして“0200”がプリンタ、イメージスキャナ、FAXとして管理されている。ここでデバイスID“FAX”は、回線を介しての画像の送受信を行う機能を示している。従って、ネットワーク上のコンピュータから直接、ファクシミリ送信或いは受信を行うことも可能となっている。

【0041】また、機能情報には、そのデバイスIDに関する情報は、所定のフォーマットで記憶管理されている。例えば、デバイスIDとしての“プリンタ”には、先に説明した如く、両面印刷機能の有無、ステイブルの

機能の有無、ソートの有無、出力がフルカラーか白黒かの区別、記録できる記録紙サイズ(ロール紙等もこれに含まれる)、解像度である。

【0042】また、デバイスIDのイメージスキャナとしては、それが白黒2値画像読み取りであるのか、カラー(RGB各成分につき8ビットで読み取る)なのかといった情報と、読み取り解像度等がある。

【0043】また、FAXには、G3かG4か等である。

【0044】次に、本実施例においてシステム管理装置としたホストコンピュータ10が上記資源管理情報に従って、あるコンピュータから条件情報と印刷データを受信した場合の動作手順を図5のフローチャートに従って説明する。

【0045】まず、ステップS1でネットワークにどのような機器が接続されているかを資源管理情報に従ってチェックする(尚、本実施例では、プリント動作だけ行う場合は、複写機もプリンタとして扱っていることは既に説明した)。それにより判別した画像入出力装置から、各装置の設備(例えば、カラー入出力機能が有るかどう、プリントスピードはいくつか、両面機能が有るか等)を調べる(ステップS2)。そして、いずれかのコンピュータよりプリントの要求が有るか判断し、要求が無ければ、ステップS14に進んで、現在いずれかのプリンタでプリント動作中か判断し、いずれも動作していなければ、機器チェック(ステップS1)へ戻る。

【0046】また、いずれかのプリンタでプリント動作中であれば、プリンタにエラーが発生したか判断し(ステップS15)、もしエラーが発生すれば、他のプリンタでエラーリカバリが可能か判断する(ステップS16)。リカバリできないと判断した場合には、その印刷データの発信元のコンピュータにエラー発生(エラーの内容)を通知する。また、エラーリカバリ可能なプリンタが見つかった場合には、ステップS5に進む。尚、このとき、現在印刷中のプリンタにエラーが発生し、他のプリンタで続きの代行を行っている旨のメッセージを、その印刷データの発信元のコンピュータに送出する。

【0047】さて、プリント要求があった場合(コンピュータから条件情報と印刷データの受信があった場合)、それらの情報を一旦外部記憶装置4に格納し、ステップS4において、その格納された条件情報に基づいて印刷対象のプリンタの指定があるかどうかを判断する。つまり、図2の画面における“プリンタ選択”でオートが選択されたのか、特定のプリンタが選択されたのかを判断する。

【0048】プリンタを特定しなかった場合、つまり、プリンタ選択で“オート”が選択された場合、処理はステップS5に進み、条件情報で指定された要求情報に合致するプリンタを探す。合致するプリンタが存在したら

(複数個存在する可能性も当然あり得る)、ステップS 7に進んで、そのプリンタは現在使用可能であるかどうかを判断する。使用不可であるのは、そのプリンタの電源がオフ、もしくは現在印刷中である場合である。この場合、ステップS 8に進んで、その他に使用可能なプリンタがあるかどうか判断し、もしあればステップS 5に戻る。

【0049】また、見つからなかった場合、もしくは、見つかっていても使用不可状態である場合には、受信した印刷データ及び条件情報を印刷待ち行列に加え、ステップS 1に戻る。また、最適なプリンタが使用可であれば、ステップS 9でそのプリンタに対して印刷要求を発生し、印刷データを所定の手順で送出することで印刷を行なわせる。尚、“カラー処理”で白黒を選択した場合、白黒画像を印刷するプリンタから探し出すが、それでも見つからない、もしくはすぐさま印刷できるプリンタが見つからない場合には、カラープリンタ(カラー複写機)を選択する。つまり、カラープリンタでも白黒印刷を行うことが可能であるからである。

【0050】ステップS 6で、要求に見合うプリンタがない場合、つまりその印刷データに対するユーザが指定した条件に合致するプリンタがない場合、処理はステップS 10に進んで、印刷要求元のコンピュータにその旨を知らせる。

【0051】一方、条件情報の中で、特定のプリンタが指定されている場合、処理はステップS 4からステップS 11に進み、指定プリンタが印刷中であるかどうかを判断する。そのプリンタが印刷中である場合には、ステップS 12に進み、注目している印刷データの緊急度と印刷中のジョブの緊急度を比較し、前者の方が優先順位として高いかどうかを判断する。印刷中のジョブより高い優先順位であれば、ステップS 13に進み、その時点での印刷を中断させ(処理中のページは印刷させるものとする)、優先順位の高いジョブ(注目ジョブ)の印刷を行なわせる。

【0052】尚、特に説明しなかったが、優先順位の高い(緊急度の高い)ジョブが、それより低いジョブに割り込んで印刷を行ない、その印刷が完了した場合には、中断した処理を再開する。また、上記処理内容は、コンピュータ10の一部であって、実際には複数のコンピュータから印刷指示がきて、それぞれの印刷データを外部記憶装置4からそれぞれのプリンタに対して出力する処理を行っている。

【0053】また、上記実施例の説明によれば、緊急度を高くして印刷させるためには、プリンタの指定を行うことを前提としたが、プリンタ選択を“オート”に設定してもできるようにしても良い。但し、一般に、緊急度の高い印刷を行う場合には、どのプリンタで印刷されるのかわかっていないと、その操作者は各複写機を見てまわる必要がある。そこで、オートを選択した場合(緊急

度の設定も行えるようにする)に、最終的に印刷可能な装置を探し出し、印刷を開始させるとき、すなわち、ステップS 9やステップS 13で、印刷処理を行うことを決定した印刷装置がどれであるのかを、その印刷要求元のコンピュータに報知するようにしてもよい。このようにすれば、緊急度を高くして、印刷を行なわせた場合であっても、操作者からすればどの複写機で印刷されることになったのかを知ることができ、上記問題点を解消することも可能になる。

【0054】また、上記実施例では図2の画面表示を用い、画像を白黒で印刷するかカラーで印刷するかを操作者にマニュアル選択させたが、例えば、印刷すべき画像情報が色コードで書かれているか否か、或いは、画像情報がYMKKやRGB等の色成分に表されているか否か等を自動判断し、この判断結果に従って白黒印刷、カラー印刷の選択を自動的に行うこともできる。

【0055】また、上記実施例ではシステム管理装置であるホストコンピュータ10が転送すべき画像情報を取り込み送出する構成としたが、画像を入出力したい機器がシステム管理装置に制御情報だけを送出してそれに応じた出力装置をシステム管理装置から知らせてもらい、画像を入出力したい機器が直接出力装置とシステム管理装置を介さずに画像情報の授受を行ってもよい。

【0056】以上説明したように、本実施例によれば、ネットワーク上に接続された複数の論理的な印刷装置で印刷を行なわせる場合、操作者は自身の必要としている機能等を選択もしくは指示入力するだけで、それに適した印刷装置が自動的に選択され、印刷を行うことが可能になる。従って、個々の印刷装置がどのような機能を持っているのか等をまったく考慮せずとも、意図した結果を得ることが可能になる。

【0057】尚、上記処理は、主として印刷する例を説明したが、画像読み取り時にはその操作内容が異なる。なぜなら、原稿画像を読み取る場合には、その原稿をいずれかの複写機にセットすることが必ず必要であり、その原稿をセットした複写機を選択することが必須になるからである。つまり、この場合には、イメージスキャナの選択に対しては、“オート”はない。

【0058】但し、ネットワーク上に複数のファクシミリ装置が接続されている場合で、ファクシミリ送信する場合は、上記印刷処理とほぼ同じ操作で実現できることは、以上の説明からすれば容易に想到できよう。但し、ファクシミリ装置の場合には、入力欄項目として相手先端末の番号を入力する欄、もしくは予め登録しておいた中から選択するための欄が必要になる。

【0059】また、上記実施例では、印刷装置は複写機に備えられた印刷機構及びその制御部を意味したが、単体のプリンタであっても上記ネットワークに接続できるものであれば構わない。要は、各コンピュータ(実際にはコンピュータ10)が発生するコマンドを解釈し、そ

れを実行できるものであれば良いからである。

【0060】また、複数のコンピュータ（パソコン）と複数の出力装置がネットワークに接続されている場合は、デフォルトで個々のコンピュータと個々の出力装置とを予め対応つけておき、そのパソコンから出力要求が出された場合は、優先的に対応するプリンタを使用できるようにしてもよい。そのためには、各コンピュータのIDと優先的に接続するプリンタのIDとを対応つけ、記憶管理すれば良い。そして、出力要求があが場合には、まず、そのプリンタで印刷できるかどうかを判断する。

【0061】また、プリンタコントローラは出力中のプリンタにエラーが発生した場合は、出力依頼元のコンピュータに異状を通知するとしたが、これと同時に、そのプリンタに場所的に一番近いコンピュータに異状の解除を依頼するメッセージを出すようにしてもよい。このためには、個々のコンピュータと情報入出力装置との物理的な距離情報を持たせ、ある情報入出力装置に異常があった場合には、その情報に基づいて最寄りのコンピュータに異常解除依頼メッセージを表示すればよい。

【0062】更に、ネットワーク上に新たな入出力装置を追加接続する場合には、その追加接続するための作業をコンピュータ10上で行う。このとき、対話形式に各種情報を入力することで、図4のテーブルを更新させればよい。

【0063】以上、説明したように本実施例によれば、ネットワークに接続された1台のコンピュータが他のコ

ンピュータから出される出力要求の内容とネットワークに接続される出力装置の性能を管理し、最適な組み合わせを行えるようにしたことにより、それぞれのコンピュータ及び、操作者の負担を軽くし、効率のよいネットワーキングを実現できる。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワークユーザがそのネットワーク上の出力装置を管理する必要をなくし、出力作業に係る操作環境を向上させることが可能になる。

【0065】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例におけるネットワークの構築例を示す図である。

【図2】実施例における印刷処理時の条件情報の入力画面の一例を示す図である。

【図3】実施例における管理装置であるコンピュータのブロック構成図である。

【図4】実施例における資源管理情報の内容の一例を示す図である。

【図5】実施例における管理装置の動作処理内容の一部を示すフローチャートである。

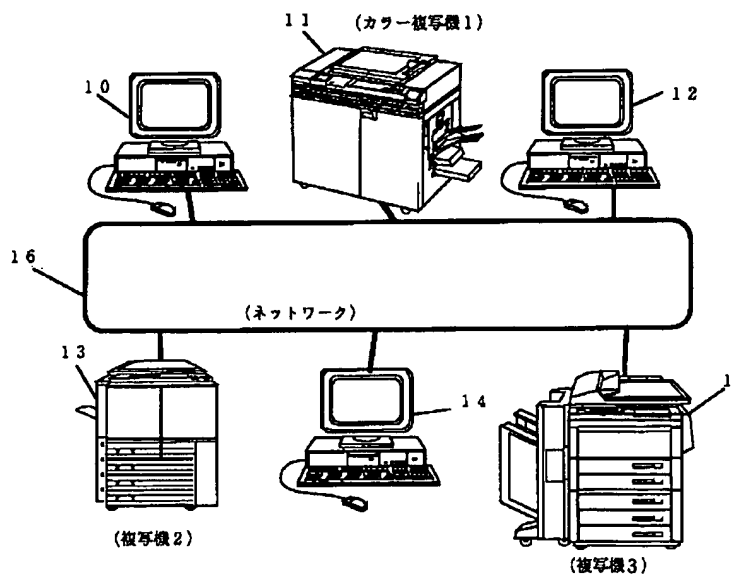
【符号の説明】

10、12、14 コンピュータ。

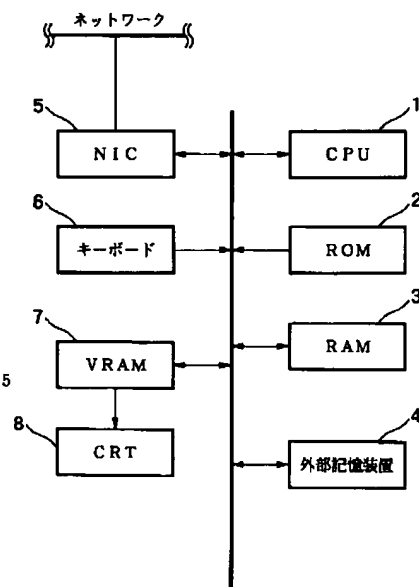
11、13、15 複写機。

16 ネットワーク

【図1】



【図3】



【図 2】

プリント選択:
 用紙選択:
 コピー部数:
 倍率:
 プリント処理:

 カラー処理:
 緊急度:

【図 4】

デバイスID	ネットワークID	機能情報
プリンタ	0100	出力サイズ (A4,B4,...),解像度 300dpi,....
プリンタ	0110	
プリンタ	0120	
プリンタ	0200	
...	...	
イメージスキャナ	0100	R,G,B各8ビット,解像度 300dpi,....
イメージスキャナ	0110	
イメージスキャナ	0120	
イメージスキャナ	0200	
...	...	
FAX	0200	

【図5】

